92760G

真空式土練機

取扱説明書

NVA-04S

**据付、運転、保守・点検の前に、
必ずこの取扱説明書をよく読んで
正しくお使いください。**

お使いになられる方がいつでも見られる場所に必ず保管してください。

注意

使用前には取扱説明書をよく読んで、正しくお使いください。

- 取扱説明書に従わない不適切な操作は、事故につながります。
- 本製品は 3 人以上で開梱してください（梱包質量は 180kg）
- 開梱時および本製品の持ち上げ時は、手のすべりや落下に注意してください。
- 本製品の移動時は、可動部を持たないでください。
- 取扱説明書はいつでも見られる場所に保管してください。
- 管理責任者を決め、取扱説明書を理解し使用許可認定された担当者のみが本製品を使用できるよう管理してください。

日本電産シンポ株式会社

INDEX

安全上のご注意・・・・・・・・・・・・1, 2
各部名称、仕様・・・・・・・・・・・・3
梱包内容、据付・準備・・・・・・・・・4
運　転・・・・・・・・・・・・・・・・・5, 6, 7
手入れ・メンテナンス・分解・・・・・8, 9
廃棄方法・・・・・・・・・・・・・・・・10

安全上のご注意

必ずお守りください

据付、運転、保守・点検の前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで、正しくご使用ください。
機器の知識、安全の情報、注意事項のすべてについて熟読してからご使用ください。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」および「注意」として区分しています。いずれも安全に関する重要な内容です。必ず守ってください。

危 険	この表示の欄の内容を無視して誤った取扱いをすると 、人が死亡または重傷を負う危険 、または火災の危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。
警 告	取扱いを誤った場合に、重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。
注 意	取扱いを誤った場合に、軽傷を負う、または物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。但し、状況によっては、重大な結果に結びつく可能性があります。必ず守ってください。

お守りいただく内容の種類を以下の絵表示で区分し説明しています（一例）

このような絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。

このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。

このような絵表示は､必ず実行していただく「強制」内容です。

⚠ 危 険

据 付 土練機の据付に関する安全上の注意です。

水平な場所に設置。

ガタつきや、傾斜していますと、振動や騒音が増大されることがありますので、確実に据付けてください。

本製品は重いため、取扱いに注意。

誤って足などの上に落下させると、ケガを負う恐れがありますので、取り扱いには十分注意してください。

水や雨水のかかる場所 、湿気の多い場所に設置しない。

感電、漏電による火災、故障の恐れがあります。

タコ足配線はしない。

他の電気製品とコンセントを併用すると、過電流により火災の恐れがあります。

アースを行う。

感電事故防止のため､必ずアースをしてください。

運 転　土練機の使用に関する安全上の注意です。

担当者以外は操作を行わない。

施設など多くの人が使用する場所では、操作責任者を決め、担当者は操作責任者の監視の下、操作を行ってください。特に低年齢者には操作を絶対に行わせないでください。

粘土投入口、吐出口に手を入れない。

粘土の投入口や吐出口に、絶対に手指を入れないでください。巻き込まれ、ケガの危険があります。

服装に注意。

投入口へ垂れ下がる恐れのあるネクタイ、エプロンなどは巻き込まれる恐れがあります。

長い髪は束ねる。

巻き込まれ、ケガの危険があります。

スイッチを濡れ手で操作しない。

濡れた手でスイッチ操作や電源プラグの抜き差しをすると、感電する恐れがあります。

使用しない時は､電源を切る。

長期間使用しないとき、または落雷の恐れがある場合は、スイッチを切るだけでなく、電源プラグをコンセントから抜いてください。

手入れ・メンテナンス　土練機のメンテナンスに関する安全上の注意です。

点検時などは電源を切る。電源プラグを抜く。

掃除、点検、調整、交換の場合はスイッチを切るだけでなく、電源プラグをコンセントから抜いてください。

電源プラグはプラグを持って抜く。

電源プラグを抜くときは、コードを引っぱらないでください。感電、ショートによる発火の恐れがあります。

劣化した電源プラグ、コードでは使用しない。

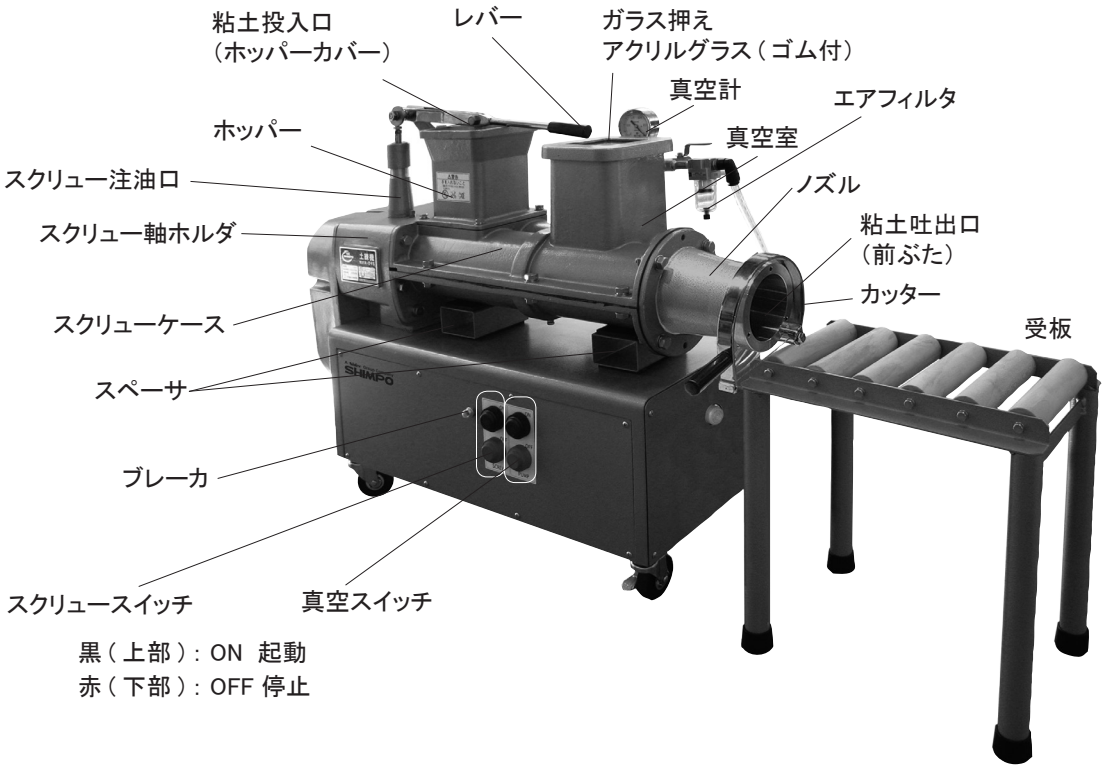
電源プラグやコードが傷んでいたり、コンセントの差し込みがゆるい場合は、使用しないでください。感電、ショートによる発火の恐れがあります。

水洗い厳禁。

掃除は水洗い厳禁です。感電、故障の原因になります。布などできれいに拭き取ってください。

※分解後のホッパー、スクリューケース、
ノズルについてのみ水洗い可能です。

各部名称



仕　様

品　名	NVA-04S
電源	AC100V ～　50/60Hz
モータ容量	400W
真空ポンプ	250W
周囲温度	+10 ～ 40℃
周囲湿度	85% 以下（結露しないこと）
標高	1000m 以下
外形寸法	920（受板含む 1,320）× 420 × 750mm
質量	本体：140kg 受板：5kg
スクリュー	投入口：2 軸 吐出口 1 軸
スクリュー回転数	12.5/15rpm 50/60Hz
吐出口径	ϕ 90mm
吐出能力	200kg/h

粘土投入口、ノズル、粘土押込板、スクリュー、スクリューケースにはステンレスを使用しています。

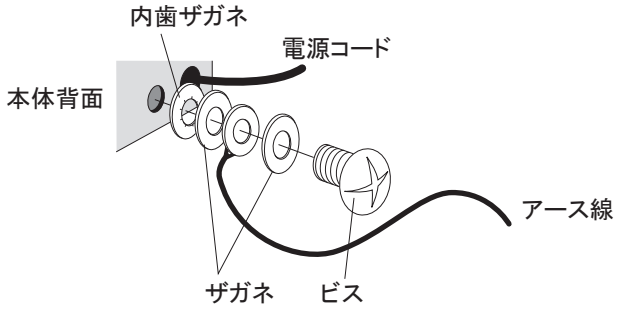
梱包内容

品 名	数 量	備 考
本 体	1	
受 板	1	
ホッパーカバー	1	粘土投入口用カバー
前ぶた	1	粘土吐出口用カバー
スペーサ	2	
アース線	1	
メガネレンチ	1	17 × 13mm
両口スパナ	各 1	17 × 13mm 13 × 10mm スクリューケース分解用
Lレンチ	1	幅 2.5mm
六角ボルト	2	M10 × 25mm ノズル取り外し用・スクリューケース分解用
アクリルグラス	1	真空室用ふた（ゴム付）
グラス押え	1	アクリルグラス押え
取扱説明書	1	
保証書	1	

据付・準備

ガタつかないように水平な場所に設置してください。

1. アース線を接続します。



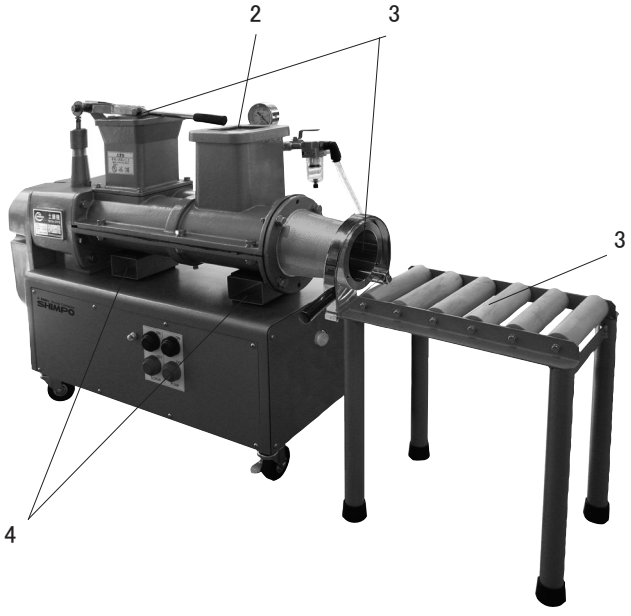
危 険

・感電防止のため、必ずアース線を接続してください。
・アース線をガス管につなぐと、火花が発生する恐れがあり危険です。
絶対につながないでください。

2. 真空室の上部にアクリルグラスを乗せ、
その上にグラス押えを装着します。

3. 前ぶた、ホッパーカバーを外します。
吐出口の前に受板を設置します。

4. 荷重を支えるために、スペーサを図の位置
に置きます。

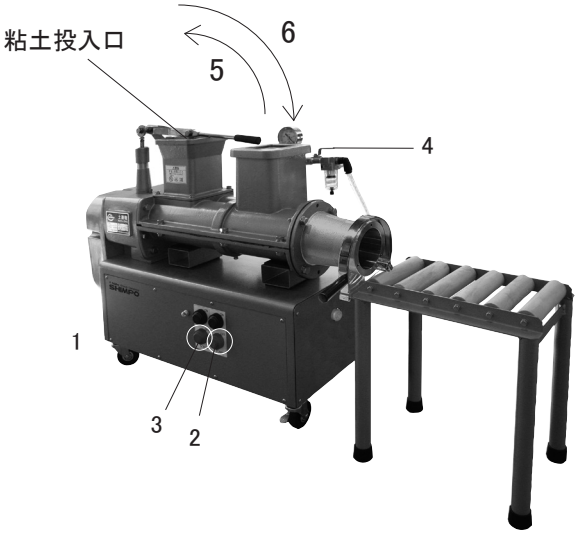


ご注意
スペーサを設置しないと、吐出口が下がる
原因となります。

運　転

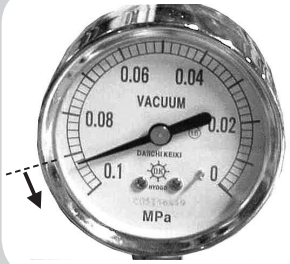
■運転

1. 電源プラグをコンセントに差し込みます。
2. 真空スイッチを ON にします。
3. スクリュースイッチを ON にします。
4. 真空室横のバルブを締めます。
5. レバーを上げ（スクリューが停止）、スクリューの喰い込み状態をみながら少しずつ粘土投入口へ粘土を入れます。



真空計の針位置は、粘土が吐出されている状態で 0.09MPa 以上を指していれば正常です。

0.09MPa 以上



ご注意

・真空計は衝撃を受けると正確な値を表示しません。落とさないよう注意してください。

・高地での使用や天候の変化により、周囲の気圧が低くなると、正常な状態でも真空計が 0.09Mpa 以上にならないことがあります。

危 険　電源プラグは濡れた手で操作しないでください。

危 険　投入口、吐出口へ手を入れないでください。

粘土は適量の水分を含んだ手で練れる状態のものを投入してください

極端に柔らかい粘土や、乾燥した粘土の塊りや削りかすを投入ないでください。
スクリューが停止したり、粘土が混ざらない場合があります。
必ず手で練ることができる状態の粘土を使用してください。

大きな粘土の塊りを一度に投入しないでください

一度に大きい粘土を投入すると、粘土が流れにくくなり、ムラになります。
切れ目ができないように小分けにした粘土を途切れない程度に次々と投入すると良い粘土ができます。

磁器土などをお使いのお客様は、しばらくの間粘土にスクリューやケースの表面の摩耗粉が混ざることがあります。これは、スクリューやケースの鋳肌表面の凹凸が粘土によって削られる為です。しばらく粘土を通すと、摩耗粉の混入が減ってきますので、不要な粘土などをしばらく通して頂くことで摩耗粉の混入をおさえることができます。

6. レバーを下げます（スクリューが回転）。
   ・運転開始時には、練りの弱い粘土が出ますので、2 ～ 3 度土練機に通して、混練、締りを調整してください。

レバーを過大な力で強引に操作すると過負荷によりブレーカが作動し、電源が停止することがあります。
（■ブレーカの操作（ 運転の復旧） P9 参照）

※真空ポンプを使わなければ（真空ポンプスイッチ OFF）、常圧式土練機としてお使いいただけます。

□こんなときは（運転中のトラブル）

吐出口からささくれた粘土が出る

➡ **ノズル部分を外し掃除してください。**
（□分解方法　P8 参照）

スクリューが停止する

乾燥した粘土の塊りや、削りかす等を投入口へ入れた場合に起こります。

➡ **粘土は、必ず水分を加え、手で練ることができる状態にしてから投入口へ入れてください。**

運転が停止した（ブレーカが作動し電源が停止した）

乾燥した粘土の塊りや、削りかす、またレバーを過大な力で強引に操作すると過負荷によりブレーカが作動し、電源が停止することがあります。

ブレーカが作動すると、中央のボタンが突出します。

➡ **過負荷の原因を取り除き、ブレーカの突出を押し込んでください。**
運転が再開します。

ブレーカ

粘土が混ざらない

次のようなことが原因と考えられます

① 極端に柔らかい粘土を投入した

➡ **柔らかい粘土を投入するときは、硬めの粘土と交互に少しずつ入れます。硬さが均一になれば、次第に柔らかい粘土だけでも喰い込みが良くなります。**

② 乾燥した粘土の塊りや削りかすを投入した

➡ **硬い粘土を連続して投入すると、粘土が逆流して食い込みません。水打ちをして三日ほど放置してください。それでも粘土が流れない場合は、土練機内で粘土が固まっていますので、分解し掃除をしてください。**
（□分解方法　P8）

③ 粘土を本体内に放置し、固まった

➡ **分解し掃除をしてください。（□分解方法　P8）**

真空のかかりが悪い

粘土の質により、真空がかかりにくいことがあります。

➡ **粘土の状態がよくなるまで、数回、土練機へ通してください。**

真空室に粘土が上昇してくる

投入する粘土の硬さの違いにより、真空室に粘土が上がってくることがあります。

➡ **次の手順で真空室の粘土を取り除いてください。**

◀粘土が真空室へ上がってきている状態（スクリューも確認できません）

真空室内に粘土の壁ができると、真空室上部だけが真空状態になり、粘土中は脱気できなくなります。

※真空室の最適な状態は、上から見てスクリューの回転が確認できるくらいです。

危険
- 必ず電源を切って行ってください。
- 電源プラグは濡れた手で操作しないでください。

真空室の粘土取り除き方

① スクリュースイッチ、真空スイッチを OFF にし、電源プラグをコンセントから抜きます。

② 真空室のふた（グラス押え・アクリルグラス）を外し、粘土を丁寧に取り除いてください。

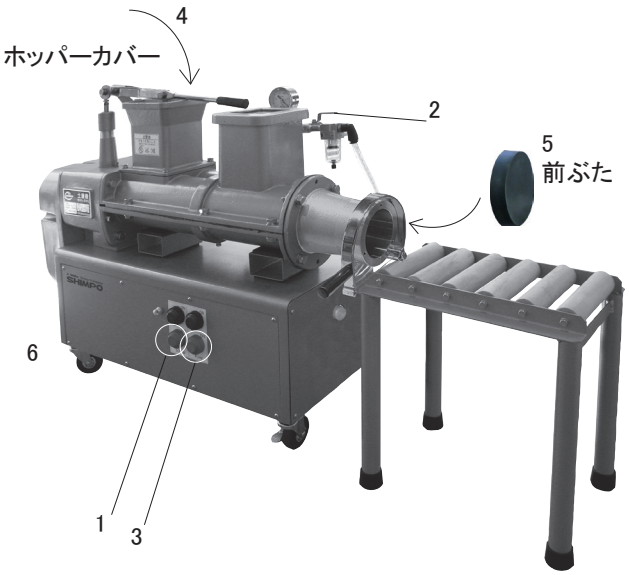
※濡れたスポンジ等で、スクリューが見えるまで完全に取り除いてください。粘土が残っていると、再び粘土が上がってくることがあります。

粘土は適量の水分を含んだ手で練れる状態のものを投入してください

運　転

■運転終了後

1. スクリュースイッチを OFF にします。
2. 運転が完了したら、真空室横のバルブを開きます。
3. 真空ポンプ内部の水分を乾燥させる為、真空ポンプは約1分間の空運転を行なってから、真空スイッチを OFF にします。
4. レバーを下げ、ホッパーカバーを取り付けます。
5. 吐出口に前ぶたを取り付けます。
6. 電源プラグをコンセントから外します。



真空ポンプ内部が湿ったまま放置しないでください

故障の原因となります。

本体内に粘土を入れたまま長期間放置しないでください

万が一、本体内に粘土が乾燥した状態で残った場合は、そのままの状態で運転をせず、分解し粘土を取り除いてから運転してください。（口分解方法　P8）

・本体内部の洗浄、および粘土を完全に取り除く場合は、手順に従って分解してください。
（口分解方法　P8）

手入れ・メンテナンス

■清掃　本体内部の清掃、および粘土を完全に取り除く場合は、手順に従って分解し、清掃してください。

・分解した部品は、傷をつけないように水洗いし、十分に水切りをしてください。
・スクリューはスクリュー軸ホルダに取り付けたまま清掃してください。
・記載している部品以外の分解は、故障の原因になりますので行わないでください。

危険
・必ず電源を切って行ってください。
・電源プラグは濡れた手で操作しないでください。

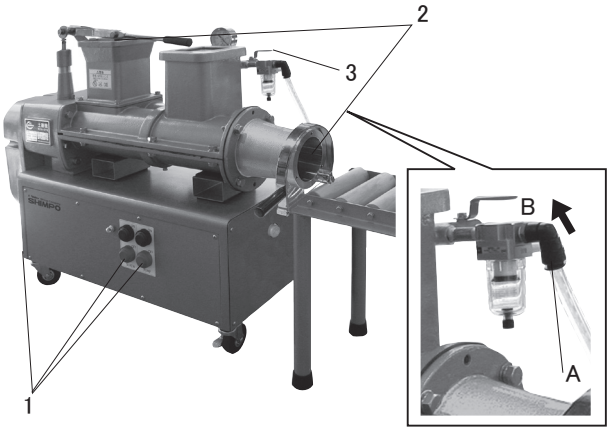
口分解方法

1. 真空スイッチ、スクリュースイッチを OFF、電源プラグがコンセントから外れていることを確認します。

2. ホッパーカバー、前ぶたが取り付いている場合は、取り外します。

3. 真空ポンプのホースを抜き外します。
AをBの方向に押してホースを抜きます。

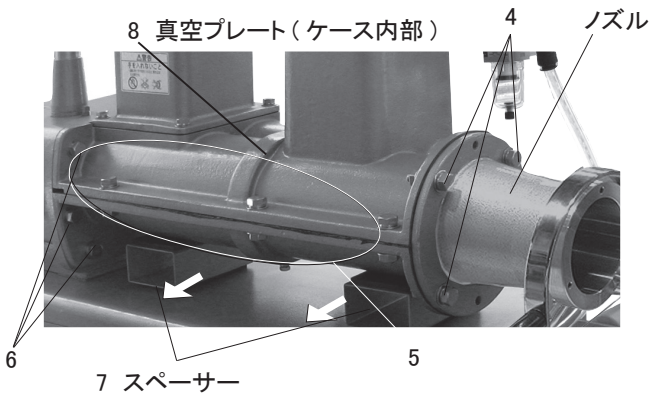
4. ノズル固定ナット 4 本を付属のメガネレンチとスパナで外し、ノズルをスクリューケースから外します。



ノズルが外れにくい時は、ノズルのネジ穴に付属の六角ボルトを締め込むと外れやすくなります。
（右下の図 4-1 を参照）

5. 上下のスクリューケース固定ナット 7 本をメガネレンチと両口スパナで外します。

6. スクリューホルダーの六角ボルト 6 本をメガネレンチで外し、上側のスクリューケースを取り外します。



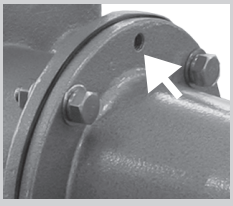
粘土が固まり、スクリューケースが抜き取りにくい時は、スクリューケース上下の境にマイナスドライバーをねじ込み、上下に動かしてください。
（右の図 6-1 を参照）

7. スペーサーを抜き出し、下側のスクリューケースをノズル側から抜き出します。
（この時粘土が詰まっているとうまく抜き出せないので、スクリューケース後部の粘土を取除いてください）

8. 真空プレート同士を固定しているボルトを外し、プレートを取外します。

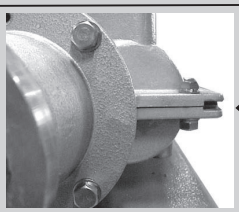
9. 組み立ては、上記を逆の順で取り付けてください。

4-1: ノズルが外れにくい時



ノズルのネジ穴に付属の六角ボルトを締め込みます。

6-1: スクリューケースが外れにくい時



上下のスクリューケースの隙間に、マイナスドライバーを指し込んで上下に動かします。

危険
スクリューの先は、鋭利で、手を切るなどケガの恐れがありますので注意してください。

手入れ・メンテナンス

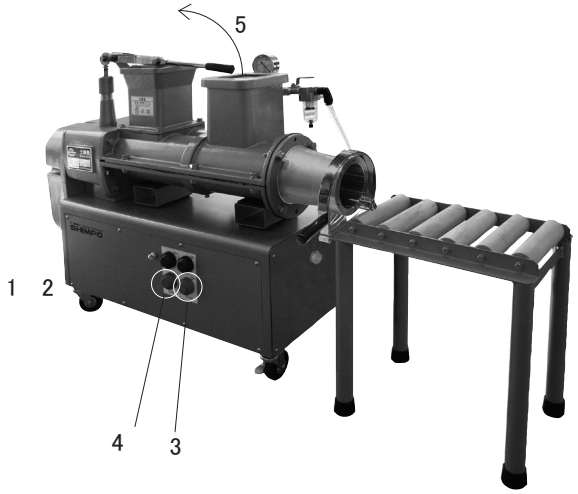
□分解・組み立て後の確認

分解、組み立て後は、運転の前に試運転を行い、正常に作動するか以下の確認をしてください。

1. アース線を接続します。（据付・準備　P3）
2. 電源プラグをコンセントに差し込みます。
3. 真空ポンプスイッチを ON にし、真空ホースから空気漏れがなく正しく取り付けられているか確認します。
4. スクリューケーススイッチを ON にし、本体に振動、ガタつき、異常音がないことを確認します（この時、粘土は入れないでください）。
5. レバーを上げ、スクリューが停止するか確認します（停止するのが正常です）。

危 険

- 電源プラグは濡れた手で操作しないでください。
- 投入口、吐出口へ手を入れないでください。

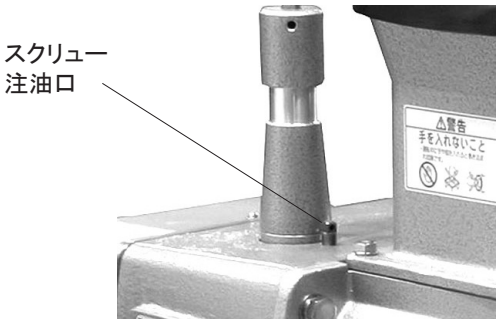


■注油

次のような場合は、スクリュー注油口のネジを取り外して、機械油を 2 ～ 3 滴、注油してください。

- 運転音が大きくなった時
- 長時間（50 時間程度）使用した時
- 1 ヶ月に 1 回

- 市販品の機械油をお求めください。
- 重油、グリスの注油は適しません。
- 注油口へ異物や水を入れないでください。

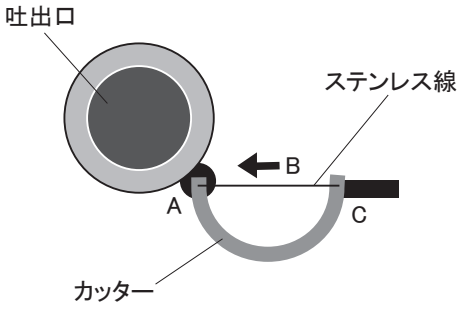


■ステンレス線（粘土切り）の交換

ステンレス線が切れた場合は、次のように交換してください。

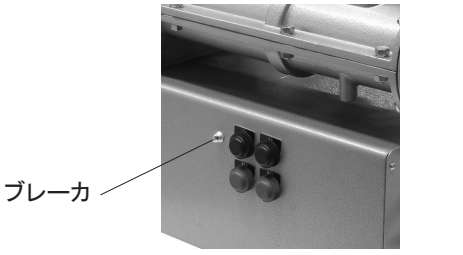
① 切れたステンレス線を外します。
② A 側にステンレス線をとめます。
③ カッターを B の方向に少し曲げ、C 側にステンレス線をとめます。

- 市販品のステンレス線（ピアノ線でも可）
  φ 1.2mm をお求めください。



■ブレーカの操作（運転の復旧）

ブレーカは通常の使用条件では作動しませんが、大きな粘土の塊りや固い粘土をを無理に押し込むような操作により、作動し電源を停止することがあります。
この時、ブレーカが少し飛び出し、スクリューが停止しますので、防水キャップの上からブレーカを押してください。運転が再開します。



廃棄方法

・各自治体にで廃却方法が異なりますので、自治体へ確認してください。

・廃棄の際は分解しないでください。

日本電産(Nidec)グループ
SHIMPO
All for dreams

本製品の保証書は、製品に添付しております。
保証内容は、保証書裏面をご覧下さい。

お客様サービスセンター
営業時間　平日9:00～19:00（土曜日、お盆、年末年始は除く）
0120－017－696

●製品に関するお問い合わせ、技術的なご相談、修理・部品のご相談
●カタログ、取扱説明書、図面CAD寸法図、各種証明書のご請求
●その他お困りごと
FAX(075)958-1297　E-mail osc@nidec-shimpo.co.jp

東京支店/ 東京都品川区大崎1-20-13日本電産東京ビル 〒141-0032 ☎東京(03)3494-0173 FAX(03)3494-0185
北関東営業所/ 埼玉県川口市南鳩ヶ谷6-19-26サザンスカイビル 〒334-0013 ☎川口(048)287-1159 FAX(048)287-1173
名古屋支店/ 名古屋市中区錦1丁目10-27号カネヨビル7F 〒460-0003 ☎名古屋(052)219-6781 FAX(052)219-6780
関西支店/ 京都府長岡京市神足寺田1 〒617-0833 ☎京都(075)958-3670 FAX(075)958-3671
福岡営業所/ 福岡市博多区博多駅南1-7-22ブックローン福岡ビル3階 〒812-0016 ☎福岡(092)411－4750 FAX(092)411-4785

Copyright NIDEC-SHIMPO Corporation. All Rights Reserved.